ENGLISH

General Safety Instructions:


READ SAFETY INSTRUCTIONS

Servicing:
These products are not customer serviceable. TDK-Lambda UK LTD. and their authorised agents only are permitted to carry out repairs.

Critical Components:
These products are not authorised for use as critical components in nuclear control systems, life support systems or equipment for use in hazardous environments without the express written approval of the Managing Director of TDK-Lambda EMEA.

Product Usage:
These products are designed for use within a host equipment which restricts access to authorised competent personnel.

Environmental:
These products are IPX0, and therefore chemicals/solvents, cleaning agents and other liquids must not be used.

Environment:
This power supply is a switch mode power supply for use in applications within a Pollution Degree 2, overvoltage category II environment. Material Group IIIb PCB's are used within it.

Output Loading:
The output power taken from the power supply must not exceed the rating stated on the power supply label, except as stated in the product limitations in this handbook.

Input Parameters:
This product must be operated within the input parameters stated in the product limitations in this handbook.

End of Life Disposal:
The unit contains components that require special disposal. Make sure that the unit is properly disposed of at the end of its service life and in accordance with local regulations.


RISK OF ELECTRIC SHOCK

High Voltage Warning:
Dangerous voltages are present within the power supply**.** The professional installer must protect service personnel from inadvertent contact with these dangerous voltages in the end equipment.

This product must be reliably earthed and professionally installed in accordance with the prevailing local electrical wiring regulations and safety standards.

CAUTION: DOUBLE POLE/NEUTRAL FUSING

The (+) or (-) output(s) can be earthed or left floating.

The unit cover(s)/chassis (where applicable) must not be made user accessible.

Approval Limitations: Use in North America (AC units only)
When this product is used on 180-250 VAC mains with no neutral, connect the two live wires to L (live) and N (neutral) terminals on the input connector.

The mains input connector is not acceptable for use as field wiring terminals.

For encased products, do not use mounting screws, which penetrate the unit more than 3mm.

Internal fuses protect the unit and must not be replaced by the user. In case of internal defect, the unit must be returned to TDK-Lambda UK LTD or one of their authorised agents.

These products are Class 1 and must therefore be reliably earthed and professionally installed in accordance with the prevailing electrical wiring regulations and the safety standards covered herein.

A suitable mechanical, electrical and fire enclosure must be provided by the end use equipment for mechanical, electric shock and fire hazard protection.

Energy Hazards:
The main output of this product is capable of providing hazardous energy (240VA). Final equipment manufacturers must provide protection to service personnel against inadvertent contact with the output terminals.


HOT SURFACE

External Hot Surfaces:
In accordance with local regulations for Health and Safety at work, manufacturers have an obligation to protect service engineers as well as users. In order to comply with this, a label must be fitted to these products which is clearly visible to service personnel accessing the overall equipment, and which legibly warns that surfaces of these products may be hot and must not be touched when the products are in operation.

The ventilation openings on these products must not be impeded. Ensure that there is at least 50mm spacing between any obstruction and the ventilation openings.

The unit cover/chassis, where applicable, is designed to protect skilled personnel from hazards. They must not be used as part of the external covers of any equipment where they may be accessible to operators, since under full load conditions, part or parts of the unit chassis may reach temperatures in excess of those considered safe for operator access.

DEUTSCH

Allgemeine Sicherheitsvorschriften:



LESEN SIE DIE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Wartung:
Diese Produkte können nicht durch den Kunden gewartet werden. Nur TDK-Lambda UK LTD. und deren zugelassene Vertriebshändler sind zur Durchführung von Reparaturen berechtigt.

Kritische Komponenten:
Diese Produkte sind nicht für die Verwendung als kritische Komponenten in nuklearen Kontrollsystemen, Lebenserhaltungssystemen oder Geräten in gefährlichen Umgebungen geeignet, sofern dies nicht ausdrücklich und in Schriftform durch den Geschäftsführer von TDK-Lambda EMEA genehmigt wurde.

Produktverwendung:
Diese Produkte sind zur Verwendung innerhalb von Host-Anlagen gedacht, die einen auf das Fachpersonal beschränkten Zugang haben.

Umwelt:
Diese Produkte sind IPX0, aus diesem Grund dürfen keine Chemikalien/Lösungsmittel, Reinigungsmittel und andere Flüssigkeiten verwendet werden.

Umgebung:
Dieses Netzteil ist ein Schaltnetzteil zur Verwendung in einer Umgebung mit einem Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II. Materialgruppe IIIb mit darin verwendeten PCBs.

Ausgangsstrom:
Der Ausgangsstrom des Netzteiles darf die Leistung, die auf dem Label des Netzteiles vermerkt ist, nur dann überschreiten, wenn dies in den Produktgrenzen dieses Handbuches ausgezeichnet ist.

Eingangsparameter:
Dieses Produkt muss innerhalb der Eingangsparameter, die in den Produktgrenzen dieses Handbuches angegeben sind, betrieben werden.

Entsorgung am Ende der Betriebszeit:
Das Gerät enthält Komponenten die unter Sondermüll fallen. Das Gerät muss am Ende der Betriebszeit ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit den regionalen Bestimmungen entsorgt werden.



GEFAHR VON ELEKTRISCH ERSCHÜTTERUNG

Hochspannungswarnung:
Innerhalb des Netzteiles gibt es gefährliche Spannungen**.** Der Elektroinstallateur muss das Wartungspersonal vor versehentlichem Kontakt mit den gefährlichen Spannungen im Endgerät schützen.

Dies Produkt muss sicher geerdet und von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den gültigen regionalen Bestimmungen zu Verdrahtungen sowie den Sicherheitsstandards installiert werden.

ACHTUNG: ZWEIPOLIGE/NEUTRALE SICHERUNG

Die (+) oder (-) Ausgänge können geerdet werden oder unangeschlossen bleiben.

Die Abdeckung des Gerätes/das Gehäuse darf für den Benutzer nicht zugänglich sein.

Genehmigungsgrenzen: Verwendung in Nordamerika (nur AC-Geräte)
Wenn dieses Produkt an eine 180-250 VAC Hauptleitung ohne Nullleiter angeschlossen wird, müssen die beiden stromführenden Leitungen an die Anschlüsse L (stromführend) und N (Nullleiter) in der Eingangsverbindung angeschlossen werden.

Der Haupteingangsanschluss ist nicht für die Verwendung als Feldverdrahtungsanschluss geeignet.

Verwenden Sie keine Befestigungsschrauben, die mehr als 3mm in das Gerät eindringen.

Eine interne Sicherung schützt das Gerät und darf durch den Benutzer nicht ausgetauscht werden. Im Fall von internen Defekten muss das Gerät an TDK-Lambda UK LTD oder einen der autorisierten Vertriebshändler zurückgeschickt werden.

Diese Produkte sind Produkte der Klasse 1 und müssen daher sicher geerdet und von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den gültigen regionalen Bestimmungen zu Verdrahtungen sowie den Sicherheitsstandards installiert werden.

Ein geeignetes mechanisches, elektrisches und brandgeschütztes Gehäuse muss als Schutz vor der Gefahr von mechanischen Risiken, Stromschlägen und Brandschutz in dem Endgerät vorgesehen werden.

Gefahren durch elektrische Energie:
Das wichtigste Ausgang dieses Netzteil ist gefährlich energie (240VA) und dürfen in dem Endgerät, in das sie installiert werden, nicht für den Benutzer zugänglich sein.
Das Gerät darf in jeder Position befestigt werden, mit Ausnahme über Kopf (umgekehrt) oder vertikal mit dem Luftstrom abwärts.



HEISSE OBERFLÄCHEN

Äußere heiße Oberflächen:
In Übereinstimmung mit den regionalen Bestimmungen für Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit ist der Hersteller für den Schutz von Wartungspersonal und Benutzern verantwortlich. Um diesen Bestimmungen gerecht zu werden, muss auf den Produkten ein Label angebracht werden, das deutlich sichtbar für das Wartungspersonal mit Zugriff auf die gesamte Anlage ist, und das gut lesbar auf die eventuell heiße Oberfläche des Gerätes hinweist und das Berühren des Produktes in Betrieb untersagt.

Die Belüftungsöffnungen an diesem Produkt dürfen nicht blockiert werden. Achten Sie darauf, dass mindestens 50 mm Abstand zwischen Hindernissen und den Belüftungsöffnungen bleibt.

Die Geräteabdeckung/das Gehäuse ist so entworfen, dass das Fachpersonal vor Gefahren geschützt wird. Sie dürfen nicht als Teil der externen Abdeckung für Geräte verwendet werden, die für den Betreiber zugänglich sein müssen, da Teile oder das gesamte Gerätegehäuse unter voller Auslastung übermäßige Temperaturen erreichen kann, die für den Zugang des Betreibers nicht mehr als sicher betrachtet werden.

FRANÇAIS

Consignes de sécurité générale:



LIRE LES CONSIGNES DE SECURITE

Entretien:
Ces produits ne peuvent pas être réparés par le client. Seul, TDK-Lambda UK LTD et ses agents agréés sont autorisés à effectuer des réparations.

Composants critiques:
Ces produits ne doivent pas être utilisés en tant que composants critiques dans des systèmes de commande nucléaire, dans des systèmes de sauvetage ou dans des équipements utilisés dans des environnements dangereux, sans l'autorisation écrite express du directeur général de TDK-Lambda EMEA.

Utilisation du produit:
Ces produits sont conçus pour être utilisés dans un équipement hôte dont l'accès n'est autorisé qu'aux personnes compétentes.

Environnement:
Ces produits sont IPX0, et donc on ne doit pas utiliser des produits chimiques/solvants, des produits de nettoyage et d'autres liquides.

Environnement:
Cette alimentation fonctionne en mode commutation pour utilisation dans des applications fonctionnant dans un environnement avec Pollution Degré 2 et catégorie surtension II. Elle utilise des cartes de circuits imprimés (PCB) Groupe IIIb.

Intensité soutirée:
L'intensité soutirée de l'alimentation ne doit pas dépasser l'intensité nominale marquée sur la plaque signalétique, sauf indications contraires dans les limitations du produit dans ce manuel.

Paramètres d'entrée:
Ce paramètre doit être utilisé à l'intérieur des paramètres d'entrée indiqués dans les limitations du produit dans ce manuel.

Elimination en fin de vie:
L'alimentation contient des composants nécessitant des mesures spéciales pour leur élimination. Vérifiez que cette alimentation est éliminée correctement en fin de vie utile et conformément aux réglementations locales.



RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

Attention-Danger haute tension:
Des tensions dangereuses sont présentes dans l'alimentation. L'installateur doit protéger le personnel d'entretien contre un contact involontaire avec ces tensions dangereuses dans l'équipement final.

Ce produit doit être raccordé à une terre fiable et installé par des professionnels en respectant les réglementations locales de câblages électriques en vigueur et les normes de sécurité.

ATTENTION: FUSIBLE BIPOLAIRE/NEUTRE

Les sorties (+) ou (-) peuvent être raccordées à la terre ou laissées flotttantes.

Le couvercle/châssis de l'alimentation ne doit pas être accessible à l'utilisateur.

Limitations approuvées : Utilisation en Amérique du Nord (alimentations AC seulement)
Si ce produit est utilisé sur une alimentation principale 180-250 VAC sans neutre, raccordez les deux fils de phase aux bornes L (phase) et N (neutre) sur le connecteur d'entrée.

Le connecteur d'entrée d'alimentation principale ne doit pas être utilisé comme borne de raccordement.

N'utilisez pas de vis pénétrant dans le module sur une profondeur supérieure à 3mm.

Un fusible interne protège le module et ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. En cas de défaut interne, le module doit être renvoyé à TDK-Lambda UK LTD ou l'un de ses agents agréés.
Ces produits sont des produits Classe 1 et donc doivent être raccordés à une terre fiable et installés par un professionnel en respectant les réglementations de câblage électrique en vigueur et les normes de sécurité indiquées ici.

Ces produits sont des produits Classe 1 et donc doivent être raccordés à une terre fiable et installés par un professionnel en respectant les réglementations de câblage électrique en vigueur et les normes de sécurité indiquées ici.

Une enceinte appropriée doit être prévue par l'utilisateur final pour assurer la protection contre les chocs mécaniques, les chocs électriques et l'incendie.

Energies dangereuses :
Le principal sortie de cette alimentation est dangereuses énergie (240VA) et ne doivent pas être accessibles dans l'équipement final dans lequel elle est installée.


SURFACE CHAUDE

Surfaces chaudes extérieures:
Conformément aux réglementations locales concernant la santé et la sécurité sur les lieux de travail, les fabricants doivent protéger les techniciens d'entretien et les utilisateurs. Pour cela, une plaque signalétique doit être installée sur ces produits, et cette plaque doit être bien visible pour les techniciens d'entretien intervenant sur l'équipement, et elle doit indiquer de manière bien visible que les surfaces de ces produits peuvent être chaudes et qu'elles ne doivent pas être touchées lorsque les produits fonctionnent.

Les orifices de ventilation sur ces produits ne doivent pas être obstrués. Vérifiez qu'il y a un espace libre d'au moins 50 mm entre une obstruction et l'orifice de ventilation.

Le couvercle et le châssis du module sont conçus pour protéger des personnels expérimentés. Ils ne doivent pas être utilisés comme couvercles extérieurs d'un équipement, accessible aux opérateurs car en condition de puissance maximum, des parties du châssis peuvent atteindre des températures considérées comme dangereuses pour l'opérateur.

ITALIANO

Norme generali di sicurezza:



SI PREGA DI LEGGERE LE NORME DI SICUREZZA

Manutenzione:
Il cliente non può eseguire alcuna manutenzione su questi prodotti. L'esecuzione delle eventuali riparazioni è consentita solo a TDK-Lambda UK LTD e ai suoi agenti autorizzati.

Componenti critici:
Non si autorizza l'uso di questi prodotti come componenti critici all'interno di sistemi di controllo nucleari, sistemi necessari alla sopravvivenza o apparecchiature destinate all'impiego in ambienti pericolosi, senza l'esplicita approvazione scritta dell'Amministratore Delegato di TDK-Lambda EMEA.

Uso dei prodotti:
Questi prodotti sono progettati per l'uso all'interno di un'apparecchiatura ospite che limiti l'accesso al solo personale competente e autorizzato.

Condizioni ambientali:
Questi prodotti sono classificati come IPX0, dunque non devono essere utilizzati sostanze chimiche/solventi, prodotti per la pulizia o liquidi di altra natura.

Ambiente:
Questo prodotto è un alimentatore a commutazione, destinato all'uso in applicazioni rientranti in ambienti con le seguenti caratteristiche: Livello inquinamento 2, Categoria sovratensione II. Questo prodotto contiene schede di circuiti stampati in materiali di Gruppo IIIb.

Carico in uscita:
La potenza in uscita ottenuta dall'alimentatore non deve superare la potenza nominale indicata sulla targhetta dell'alimentatore, fatto salvo dove indicato nei limiti per i prodotto specificati in questo manuale.

Parametri di alimentazione:
Questo prodotto deve essere utilizzato entro i parametri di alimentazione indicati nei limiti per il prodotto, specificati in questo manuale.

Smaltimento:
L'unità contiene componenti che richiedono procedure speciali di smaltimento. Accertarsi che l'unità venga smaltita in modo corretto al termine della vita utile e nel rispetto delle normative locali.



RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

Avvertimento di alta tensione:
All'interno dell'alimentatore sono presenti tensioni pericolose. Gli installatori professionali devono proteggere il personale di manutenzione dal rischio di contatto accidentale con queste tensioni pericolose all'interno dell'apparecchiatura finale.

Questo prodotto deve essere messo a terra in modo affidabile e installato in modo professionale, nel rispetto delle norme di sicurezza e dei regolamenti vigenti in ambito locale in materia di collegamenti elettrici.

ATTENZIONE: PROTEZIONE CON FUSIBILE BIPOLARE/NEUTRO

Le uscite (+) o (-) possono essere messa a terra o lasciate isolate.

I coperchi/il telaio dell'unità non devono essere accessibili da parte dell'utente.

Limiti di approvazione: Uso in America Settentrionale (solo per le unità a CA)
Se il prodotto è utilizzato su reti a 180 - 250 VCA senza neutro, collegare i due fili sotto tensione ai terminali L (sotto tensione) e N (neutro) sul connettore di alimentazione.

Il connettore dell'alimentazione principale non può essere utilizzato come terminale di collegamento di campo.

Non utilizzare viti che penetrano nell'unità per più di 3mm.

Un fusibile interno protegge l'unità e non deve essere sostituito dall'utente. Nell'eventualità di un difetto interno, restituire l'unità a TDK-Lambda UK LTD o a uno dei suoi agenti autorizzati.

Questi prodotti sono di Classe 1 e come tali devono essere messi a terra in modo affidabile e installati in modo professionale, nel rispetto dei regolamenti vigenti in ambito locale in materia di collegamenti elettrici e nelle norme di sicurezza in essi contemplati.

L'apparecchiatura finale deve includere una recinzione meccanica, elettrica e antincendio per proteggere dai pericoli di natura meccanica, dalle scosse elettriche e dai pericoli di incendio.

Pericoli energetici:
L'uscita principale di questo alimentatore è energia pericolose (240VA) e non devono risultare accessibili da parte dell'utente all'interno dell'apparecchiatura finale in cui il prodotto viene installato.


SUPERFICIE CALDA

Superfici esterne calde:
Coerentemente con le norme locali in materia di salute & sicurezza professionali, i produttori sono tenuti a salvaguardare i tecnici di manutenzione, e inoltre gli utenti. Per far fronte a tali obblighi, i prodotti devono presentare una targhetta, chiaramente visibile al personale di manutenzione che accede all'apparecchiatura nel complesso e che risulti inoltre leggibile e avverta gli addetti del rischio che le superfici di questi prodotti possono scottare e non vanno toccate con i prodotti in funzione.

Le griglie di ventilazione su questi prodotti non devono essere ostruite. Verificare che vi sia una distanza minima di 50 mm fra le griglie di ventilazione e qualsiasi eventuale ostruzione.

Il coperchio/telaio dell'unità è realizzato per proteggere il personale esperto dai pericoli. Non deve essere usato come parte degli involucri esterni di qualsiasi apparecchiatura, se risulta accessibile da parte degli addetti, poiché è possibile che in condizioni di pieno carico una o più parti del telaio dell'unità giunga/giungano a temperature superiori ai limiti considerati sicuri per l'accesso da parte degli addetti.

ESPAÑOL

Instrucciones generales de seguridad:



LEA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Servicio:
Estos productos no pueden ser reparados por los clientes. TDK-Lambda UK LTD. y sus agentes autorizados son los únicos que pueden llevar a cabo las reparaciones.

Componentes fundamentales:
Estos productos no pueden ser utilizados como componentes fundamentales en sistemas de control nuclear, sistemas de soporte vital o equipos a utilizar en entornos peligrosos sin el consentimiento expreso por escrito del Director General de TDK-Lambda EMEA.

Uso de los productos:
Estos productos han sido diseñados para ser utilizados en un equipo central que restrinja el acceso al personal cualificado autorizado.

Medioambiental:
Estos productos son IPX0 y, por tanto, no pueden utilizarse sustancias químicas/disolventes, agentes de limpieza ni otros líquidos.

Medio ambiente:
Esta fuente de alimentación es una fuente de alimentación de modo conmutado a utilizar en aplicaciones dentro de un entorno con un Grado de contaminación 2 y una Categoría de sobretensión II. En él se utilizan policloruros de bifenilo del Grupo de materiales IIIb.

Carga de salida:
La potencia de salida tomada de la fuente de alimentación no puede sobrepasar el valor nominal indicado en la etiqueta de la fuente de alimentación, excepto en los casos indicados en las limitaciones del producto en este manual.

Parámetros de entrada:
Este producto debe ser utilizado dentro de los parámetros de entrada indicados en las limitaciones del producto en este manual.

Desecho de la unidad:
La unidad contiene componentes que deben ser desechados de una manera especial. Asegúrese de desechar correctamente la unidad al final de su vida útil y conforme a las normas locales vigentes.



PELIGRO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS

Advertencia de alta tensión:
En esta fuente de alimentación hay tensiones peligrosas. El instalador profesional debe proteger al personal de servicio contra cualquier contacto accidental con estas tensiones peligrosas en el equipo final.

Este producto se puede conectar de forma fiable a tierra e instalar profesionalmente de conformidad con las regulaciones locales para los cableados eléctricos y las normas de seguridad vigentes.

PRECAUCIÓN: PROTECCIÓN POR FUSIBLES BIPOLAR/NEUTRA

La salida o salidas (+) o (-) pueden conectarse a tierra o se las puede dejar flotando.

Debe impedirse el acceso de los usuarios a la cubierta o cubiertas y al chasis de la unidad.

Limitaciones a las aprobaciones: de uso sólo en EE. UU. (sólo unidades de CA)
Cuando este producto se utilice en una red de 180-250 V CA sin un punto neutro, conecte los dos cables activos a los bornes L (activo) y N (neutro) del conector de entrada.

El conector de entrada de la red no es apto para ser utilizado a modo de bornes de cableado de campo.

No utilice tornillos de montaje susceptibles de penetrar en la unidad más de 3mm.

Un fusible interno protege la unidad y este no debe ser nunca reemplazado por el usuario. En caso de existir algún defecto interno, la unidad debe ser enviada a TDK-Lambda UK LTD o a uno de sus agentes autorizados.

Estos productos son de Clase 1 y, por tanto, se deben conectar de forma fiable a tierra y sólo pueden ser instalados por profesionales de acuerdo con con las regulaciones sobre cableados eléctricos y las normas de seguridad vigentes cubiertas en este documento.

El equipo de uso final debe constituir un recinto de protección mecánica, eléctrica y contra incendios de protección mecánica, contra descargas eléctricas y contra el peligro de incendios.

Peligros de energía:
La principal salida de esta fuente de alimentación es la energía peligrosas (240VA) por lo que debe protegerse el equipo final en el que se instalen contra el acceso de los usuarios.


SUPERFICIE CALIENTE

Superficies externas calientes:
Según las normas locales relativas a la Salud y Seguridad en el trabajo, los fabricantes están obligados a proteger a los ingenieros de servicio además de a los usuarios. Para que esto se cumpla, debe colocarse una etiqueta en estos productos que pueda ser vista claramente por el personal de servicio que accede al equipo general, y con advertencias legibles de que las superficies de estos productos pueden estar calientes y no deben tocarse cuando los productos se encuentran en funcionamiento.

Las aberturas de ventilación de estos productos no deben obstruirse jamás. Asegúrese de que quede una separación de 50 mm por lo menos entre cualquier obstrucción y las aberturas de ventilación.

La cubierta/chasis de la unidad ha sido diseñada para que proteja a las personas cualificadas de los peligros. No deben ser utilizadas como parte de las cubiertas externas de cualquier equipo al que pueden acceder los operarios, ya que bajo unas condiciones de carga completa, la pieza o piezas del chasis de la unidad pueden alcanzar temperaturas superiores a las consideradas seguras para el acceso de los operarios.

PORTUGUÊS

Instruções gerais de segurança:



LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Manutenção:
Estes produtos não são podem ser submetidos a manutenção por parte do cliente. Apenas a TDK-Lambda UK LTD e os seus agentes autorizados têm permissão para realizar reparações.

Componentes essenciais:
Não é autorizada a utilização destes produtos como componentes essenciais de sistemas de controlo nuclear, sistemas de suporte de vida ou equipamento para utilização em ambientes perigosos sem a expressa autorização por escrito do Director-Geral da TDK-Lambda EMEA.

Utilização do produto:
Estes produtos foram concebidos para utilização dentro de um equipamento de alojamento que apenas permita o acesso a pessoal qualificado autorizado.

Ambiental:
Estes produtos são IPX0 e, como tal, não se devem utilizar químicos/solventes, agentes de limpeza e outros líquidos.

Ambiente:
Esta fonte de alimentação é uma fonte de alimentação do modo de comutação para utilização em aplicações com um Nível de Poluição 2 e ambientes da categoria de sobretensão II. São utilizadas placas de circuitos impressos do grupo de materiais IIIb.

Carga de saída:
A potência de saída extraída da fonte de alimentação não deve exceder a classificação assinalada na etiqueta da fonte de alimentação, excepto quando indicado nas limitações do produto neste guia.

Parâmetros de entrada:
Este produto deve ser utilizado dentro dos parâmetros de entrada indicados nas limitações do produto neste guia.

Eliminação no fim de vida:
A unidade contém componentes que necessitam de procedimentos especiais de eliminação. Certifique-se de que a unidade é devidamente eliminada no fim da sua vida útil e que tal é feito em conformidade com os regulamentos locais.



RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO

Aviso de alta tensão:
Estão presentes tensões perigosas dentro da fonte de alimentação. O profissional que realizar a instalação deve proteger o pessoal de assistência contra contactos inadvertidos com estas tensões perigosas do equipamento final.

Este produto deve ser ligado à terra de forma fiável e instalado por um profissional, de acordo com as normas de segurança e os regulamentos locais vigentes em relação a cablagens eléctricas.

CUIDADO: LIGAÇÃO DE FUSÍVEIS DE DOIS PÓLOS/NEUTRA

As saídas (+) e (-) podem ser ligadas à terra ou deixadas soltas.

O chassis/cobertura(s) da unidade não deve estar acessível ao utilizador.

Limitações da aprovação: Utilização na América do Norte (apenas unidades de corrente alternada)
Quando este produto é utilizado em fontes de alimentação 180-250 VAC sem ligação neutra, ligue os dois cabos sob tensão aos terminais L (tensão) e N (neutro) do conector de entrada. Neste caso é necessário uma ligação de fusíveis de dois pólos.

O conector de entrada de alimentação não deve ser utilizado como terminal de cablagens no local.

Não utilize parafusos de montagem, uma vez que estes penetrarão na unidade em mais do que 3mm.

Existe um fusível interno que protege a unidade e que não deve ser substituído pelo utilizador. Em caso de defeito interno, a unidade deve ser devolvida à TDK-Lambda UK LTD ou a um dos seus agentes autorizados.

Estes produtos pertencem à Classe 1, devendo assim ser ligados à terra de forma fiável e instalado por profissionais, de acordo com os regulamentos locais vigentes em relação a cablagens eléctricas e as normas de segurança aqui mencionadas.

O equipamento de utilização final deve fornecer um bastidor com protecção mecânica, eléctrica e contra incêndios adequada.

Perigos de energia:
As saída principal desta fonte de alimentação é energy perigosas (240VA) e não devem estar acessíveis ao utilizador no equipamento final no qual estão instaladas.



SUPERFÍCIE QUENTE

Superfícies quentes externas:
Segundo com os regulamentos locais sobre saúde e segurança no local de trabalho, os fabricantes têm a obrigação de proteger os técnicos de manutenção, bem como os utilizadores. De forma a respeitar este regulamento, estes produtos deverão ter uma etiqueta que seja facilmente visível ao pessoal de assistência que aceda ao equipamento em geral, e que alerte, de forma legível, para o facto de as superfícies destes produtos poderem estar quentes, não devendo ser tocadas quando os produtos estão em funcionamento.

As aberturas de ventilação destes produtos não devem ser obstruídas. Certifique-se de que existe um espaçamento de pelo menos 50 mm entre qualquer obstrução e as aberturas de ventilação.

O chassis/cobertura da unidade está concebido de forma a proteger o pessoal especializado de perigos. Não devem ser utilizados como parte das coberturas externas de qualquer equipamento em que possam estar acessíveis aos operadores, uma vez que em condições de carga máxima, algumas peças do chassis da unidade podem atingir temperaturas superiores às consideradas seguras para o acesso do operador.

Special Instructions for medical applications (IEC 60601-1:1988 + A1:1991 + A2:1995; EN 60601-1: 1990 + A1:1993 + A2:1995; UL 60601-1, 1st Edition, 2006-04-26 (includes National Differences for USA) CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90 (R2005) (includes National Differences for Canada); IEC 60601-1:2005; EN 60601-1:2006; ANSI/AAMI ES 60601-1:2005; CSA 22.2 No 60601-1:2008) - Applicable to products with L, R and T Input Filter Options only

These products are designed for continuous operation within an overall enclosure, and must be mounted such that access to the mains terminals is restricted. See the appropriate standard listed above.

These products are NOT suitable for use in the presence of flammable anaesthetic mixtures with air or with oxygen, or with nitrous oxide.

These products have a Reinforced barrier between input and output in accordance with the standards listed above . They are NOT protected against the ingress of water.

Connect only apparatus complying with the standards listed above as appropriate to the signal ports.

All outputs have basic spacings to earth rated for mains - 250Vac, and due consideration must be given to this in the end product design.
For IEC 60601-1:2005; EN 60601-1:2006; ANSI/AAMI ES 60601-1:2005; CSA 22.2 No 60601-1:2008), these products provide reinforced insulation between input and outputs (2 MOOPs) for all products. Between outputs and earth there is basic insulation at 250Vac (1MOOP).

These products have SELV outputs.

Reference should be made to local regulations concerning the disposal of these products at the end of their useful life.

Where any part of this product is made accessible to the operator in the end use equipment, the operator must not touch this part and the patient at the same time.

These products have not been assessed to IEC/EN60601-1-2 (EMC) but EMC test data is available from TDK-Lambda UK Ltd.

WARNING: No modification of this product is allowed.

Environmental Specifications:

Description	Operation	Storage
Use	Indoor	-
Temperature	0°C - +70°C (See O/P tables for deratings)	-40°C - +70°C
Humidity	5 - 95% RH, non-condensing	5 - 95% RH, non-condensing
Altitude	-200m - 5000m (3000m for 60601-1 2nd ed.)	-200m - 5000m
Pressure	54kPa - 106kPa	54kPa - 106kPa
Orientation	The unit may be mounted on either side, vertical with input lowest and horizontal. (Customer Air versions can be mounted in any orientation).	All
Material Group	IIIb	
Pollution Degree	2	
Overvoltage Category	II	
Class	I	
Weight	1 Kg max	
IP Rating	IPX0	

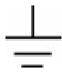
Level of Insulation:
Dielectric Strength testing is carried out as follows:
Primary mains circuit to earth: 2.515 to 2.525kVDC
Primary mains circuits to secondary: 5.66kVDC*
Secondary circuits to earth: 2.515 to 2.525kVDC
*Important Note: This test is not possible with Y capacitors fitted to the unit as damage to these capacitors will occur. It is also necessary to short circuit the outputs together and to earth.

Safety Approvals:
UL60950-1 and CSA22.2 No.60950-1 - UL Recognised. C-UL for Canada.
IEC / EN60950-1 - CE mark.
IEC/EN60950-1 and IEC/EN60601-1 CB Report and Certificate.
CE marking when applied to any CFE400M product indicates compliance with the Low Voltage Directive (2006/95/EC) in that it complies with EN60950-1.
UL/CSA 60601-1 - UL + C -UL approval

Fusing: Internal fuses (F1): dual fuses in the L and N line, F8AH, 250V, 5x20mm.

Symbols:





AC **EARTH** **N – Neutral** **L – Live**

Nomenclature:

CFE400M model as described below:

Unit Configuration Code:

CFE400Mx-a-bc-defg-hi-j-k-lmn

(may be prefixed by NS - # / where # may be up to any four letters indicating non-safety related model differences),

where:

x = P for Y1 output to earth capacitors or omitted for Y2 to earth capacitors.

a = Channel 1 output Voltage (see Ch1 in the table below, adjustment range column).

b = Standby voltage (see standby in the table below, adjustment range column).
N for no supply

c = N for no supply.
C for 80mA.
H for 2A.

d = NN for no fan, no fan supply.
N1 for 12V nom / 0.25A fan supply.
TF for chassis with fan fitted to cover (fixed, standard speed).

e = U for chassis only.
C for chassis with perforated cover.
S for chassis with non-perforated cover.
F for chassis with top fan cover.

f = M for Molex KK type 41791 input connector or equivalent.
S for screw terminal input.

g = L for low Leakage, < 300uA leakage current.
X where X can be any letter with leakage current < 300uA.

h = Y for Oring FET included.
N for no Oring FET.

i = N for no inhibit or enable.
T for inhibit.
E for enable.

j = Nothing for standard channel 1 output voltage with no droop.
Dx where D is for units with programmed negative load regulation and
x is the voltage of the regulation in 100mVolts and is within the Output Adjustment range
(example, D5 = 0.5V of negative load regulation).

k = Nothing for no secondary comms.

lmn = Blank for standard output settings or three numbers from 0 to 9 which denotes various output voltage/current settings within the specified ranges of each output for a particular unit. (may define non-safety related parameters/feature, e.g. reduced primary current limit, reduced OVP)

Input Parameters:

Parameter	60950-1	60601-1
Nominal input voltage	100-240Vac	100-240Vac
Input voltage range	85-264Vac	85-264Vac
Input frequency range	47-440Hz	47-63Hz
Maximum Input Current	6.1A rms	6.1A rms
Maximum Input Current (450W peak power for 10 second maximum)	6.4A rms	6.4A rms

All ratings apply for ambient temperatures up to 50°C. (see variations and limitations below)

Output Parameters

There are three CFE400M standard models with various options and output parameters shown in the tables below.

Standard models:

Standard model at 50°Cmaximum ambient in forced air and top fan models:

Output	Vout Nom (V)	Adjustment Range (V)	Maximum Output Current (A)	Maximum Output Power (W)
Channel 1	12	9 – 14.4	33.33 (35.7†)	400 (450†)
	24	18 - 28.8	16.67 (18.75†)	400 (450†)
	48	36 – 54	8.34 (9.38†)	400 (450†)
Fan output (optional)	12	12††	0.25	3
Standby output (optional)	5	5 – 5.5*	2	11
Standby output (optional)	5	5	0.08	0.4

Variations and limitations of use for Standard models at 50°Cmaximum ambient:

1. * Can be adjusted at the factory only.
2. Maximum continuous power output 400W.
3. † Peak power of 450W for 10 seconds maximum, maximum rms power of 400W.
4. See Cooling for customer air below for forced air and convection cooled models.
5. †† Fan output follows channel 1 output up to 14.4V max.
6. Fan models: Channel 1 maximum output voltage is 13.2V for 12V model and 26.4 for 24V unit.
7. Channel 1 output de-rated 10W/°C from 50°C - 70°C.

Formula for peak power

$$400Wrms \geq \sqrt{(peakpower^2 \times T1 + reducedpower^2 \times T2)/(T1+T2)}$$

where T1 = peak power time on
and T2 = reduced power time on

Standard model at 50°Cmaximum ambient convection cooled:

Output	Vout Nom (V)	Adjustment Range (V)	Maximum Output Current (A)	Maximum Output Power (W)
Channel 1	12	9 – 14.4	20.83 (35.7†)	250 (450†)
	24	18 - 28.8	10.41 (18.75†)	250 (450†)
	48	36 – 54	5.21 (9.38†)	250 (450†)
Fan output (optional)	12	12††	0.25	3
Standby output (optional)	5	5 – 5.5*	2	11
Standby output (optional)	5	5	0.08	0.4

1. * Can be adjusted at the factory only.
2. Maximum continuous power output 250W.
3. † Peak power of 450W for 10 seconds maximum, maximum rms power of 250W.
4. See Cooling for customer air below for convection cooled models.
5. †† Fan output follows channel 1 output up to 14.4V max.
6. Channel 1 output de-rated 10W/°C from 50°C - 60°C.

Standard model at 40°Cmaximum ambient convection cooled:

Output	Vout Nom (V)	Adjustment Range (V)	Maximum Output Current (A)	Maximum Output Power (W)
Channel 1	12	9 – 14.4	25 (35.7†)	300 (450†)
	24	18 - 28.8	12.5 (18.75†)	300 (450†)
	48	36 – 54	6.25 (9.38†)	300 (450†)
Fan output (optional)	12	12††	0.25	3
Standby output (optional)	5	5 – 5.5*	2	11
Standby output (optional)	5	5	0.08	0.4

1. * Can be adjusted at the factory only.
2. Maximum continuous power output 300W.
3. † Peak power of 450W for 10 seconds maximum, maximum rms power of 300W.
4. See Cooling for customer air below for convection cooled models.
5. †† Fan output follows channel 1 output up to 14.4V max.
6. Channel 1 output de-rated 5W/°C from 40°C - 50°C

Output Limitations

All outputs are SELV.
Seriesing of outputs is not allowed.

Input Connections: Molex 3 pin header 7A/250V MAX. or Screw terminal input 10A/300V MAX.

Cooling for units with customer supplied air:

The following method must be used for determining the safe operation of PSUs.
The components listed in the following table must not exceed the temperatures given. To determine the component temperatures the heating tests must be conducted in accordance with the requirements of the standard in question (60950-1 or 60601-1).

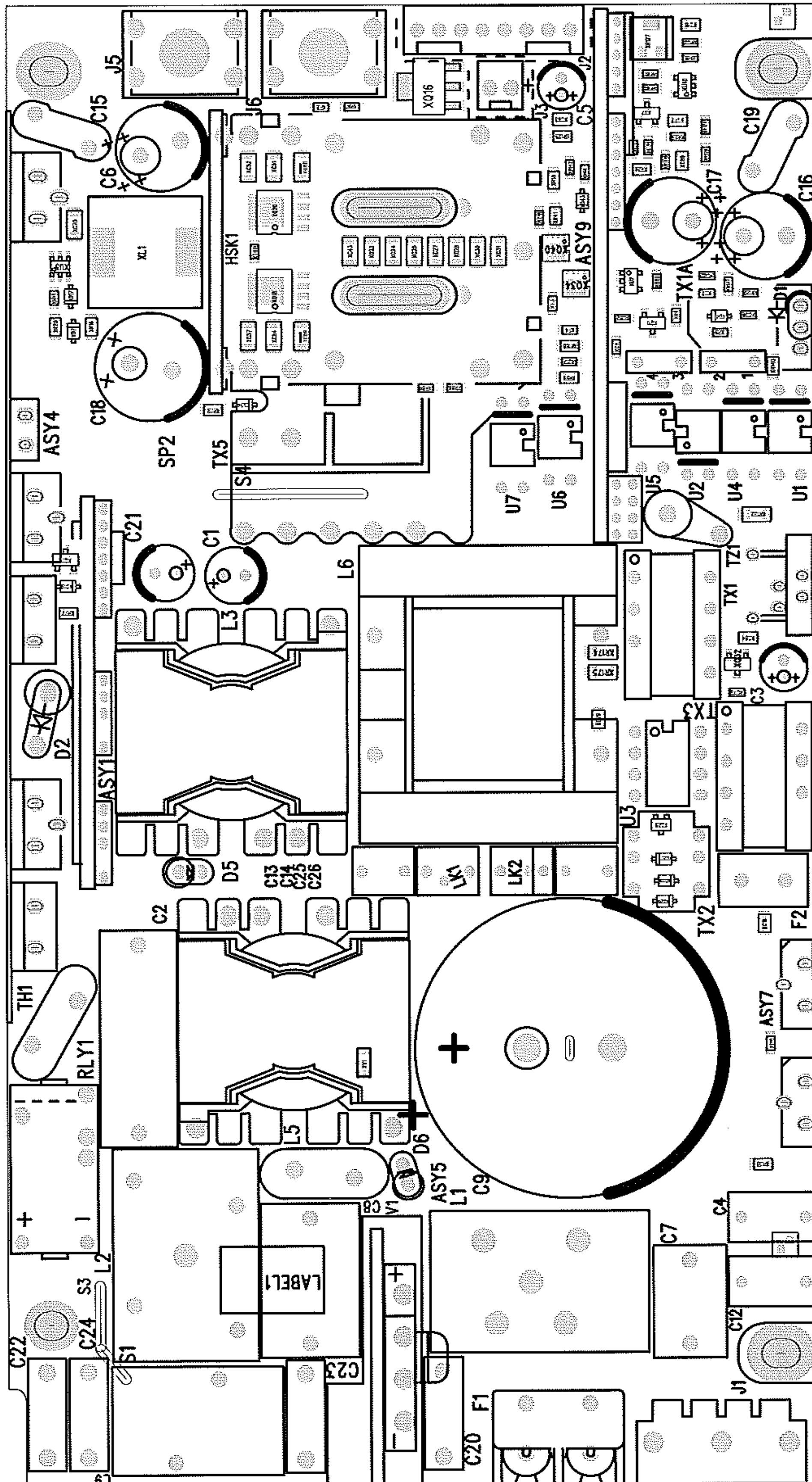
Test requirements include: PSU to be fitted in its end-use equipment and operated under the most adverse conditions permitted in the end-use equipment handbook/specification and which will result in the highest temperatures in the PSU. To determine the most adverse conditions consideration should be given to the end use equipment maximum operating ambient, the PSU loading and input voltage, ventilation, end use equipment orientation, the position of doors & covers, etc. Temperatures should be monitored using type K fine wire thermocouples (secured with cyanoacrylate adhesive, or similar) placed on the hottest part of the component (out of any direct airflow) and the equipment should be run until all temperatures have stabilised.

Circuit Ref.	Description	Max. Temperature (°C) †
J1	Input connector	105
C7, C8	X capacitor	100
L1, L2	Common mode choke winding	110
L9	Series mode choke winding	120 (130)
TX1††, TX3	Standby transformer winding	110 (130)
U2, U7	Opto-coupler	100
ASY4-B	PFC FET	120
ASY4-C	Boost diode	120
L3, L5	Boost choke winding	110 (140)
C9	Boost capacitor	83 (105)
ASY5	Bridge	125 (130)
RLY1	Relay	100
L6 winding	Primary resonant choke winding	125 (145)
TX5	Main transformer primary winding	110 (130)
XQ18	High side Channel 1 synchronous rectifier	120 (130)
XL1	Channel 1 output choke	110 (130)
ASY7-C ††	Standby switch	120
ASY4-F ††	Oring FET	120
C1, C3, C5, C16, C17, C21 (††)	Electrolytic capacitors	82.5 (105)
C6, C18 (††)	Electrolytic capacitors	91 (105)

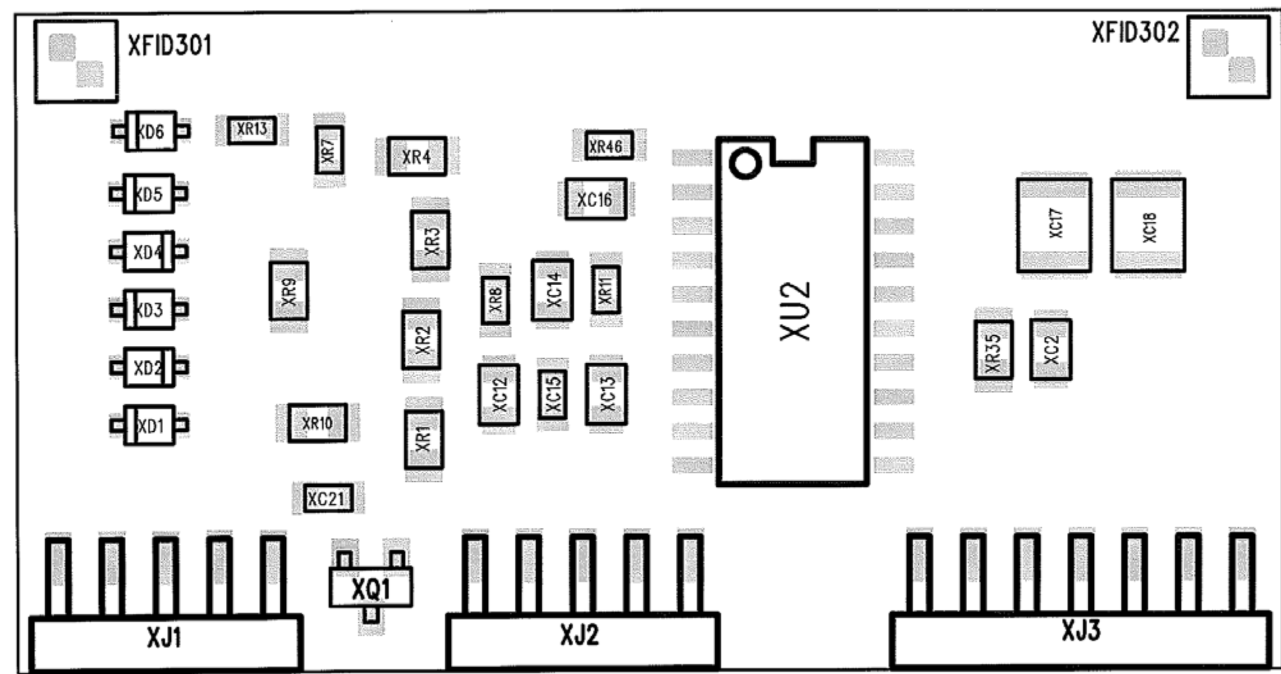
† The higher temperatures limits in brackets may be used but product life may be reduced.
†† When fitted.

COMPONENTS TO BE MONITORED DIAGRAMS:

Base board topside

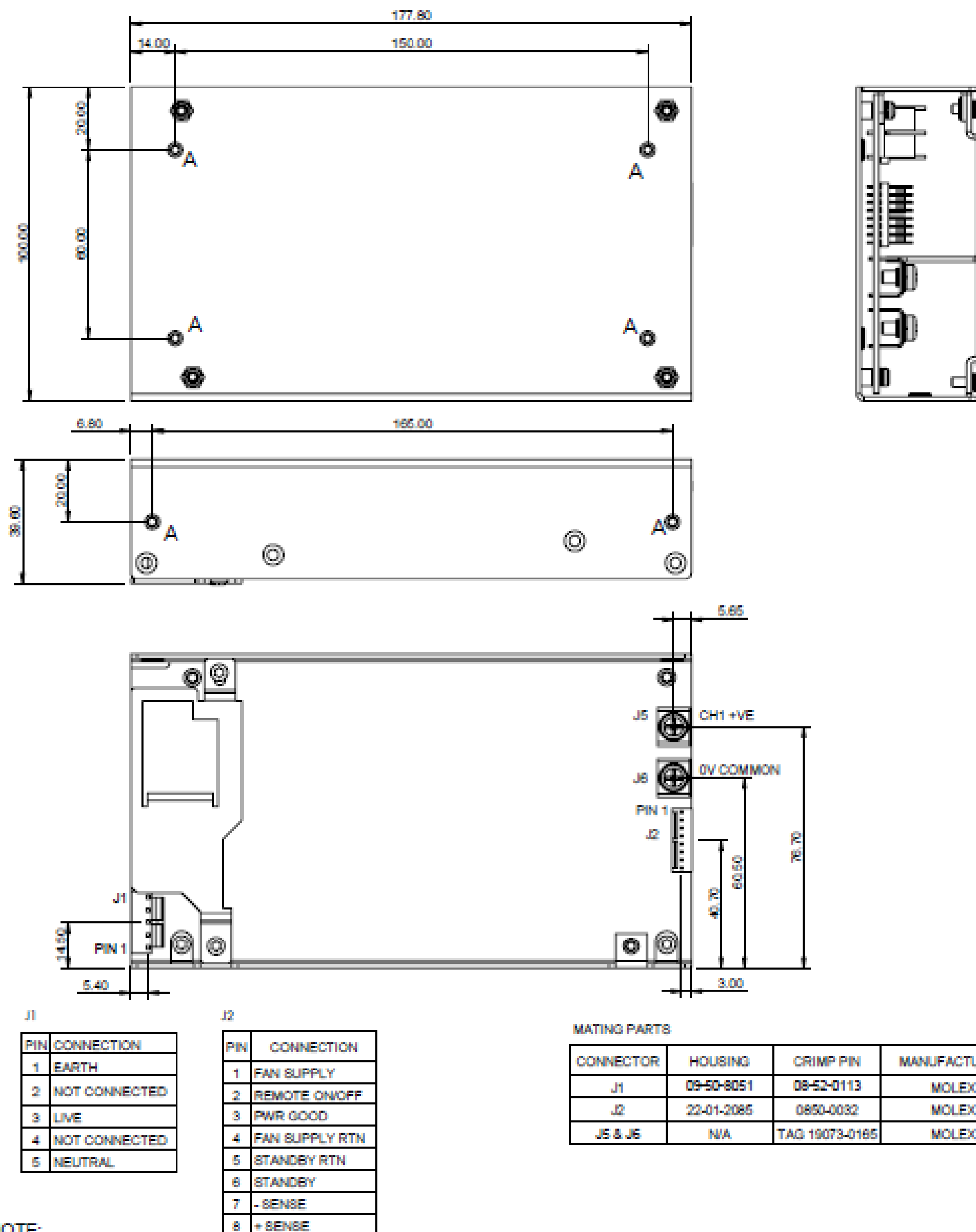


Control PCB


XFID301
XFID302
XD6
XD5
XD4
XD3
XD2
XD1
XR13
XR7
XR4
XR46
XC16
XR3
XR9
XR8
XC14
XR11
XR2
XR10
XC12
XC15
XC13
XR1
XC21
XU2
XC17
XC18
XR35
XC2
XQ1
XJ1
XJ2
XJ3

Customer fixings:

CHASSIS ONLY



J1

PIN	CONNECTION
1	EARTH
2	NOT CONNECTED
3	LIVE
4	NOT CONNECTED
5	NEUTRAL

J2

PIN	CONNECTION
1	FAN SUPPLY
2	REMOTE ON/OFF
3	PWR GOOD
4	FAN SUPPLY RTN
5	STANDBY RTN
6	STANDBY
7	- SENSE
8	+ SENSE

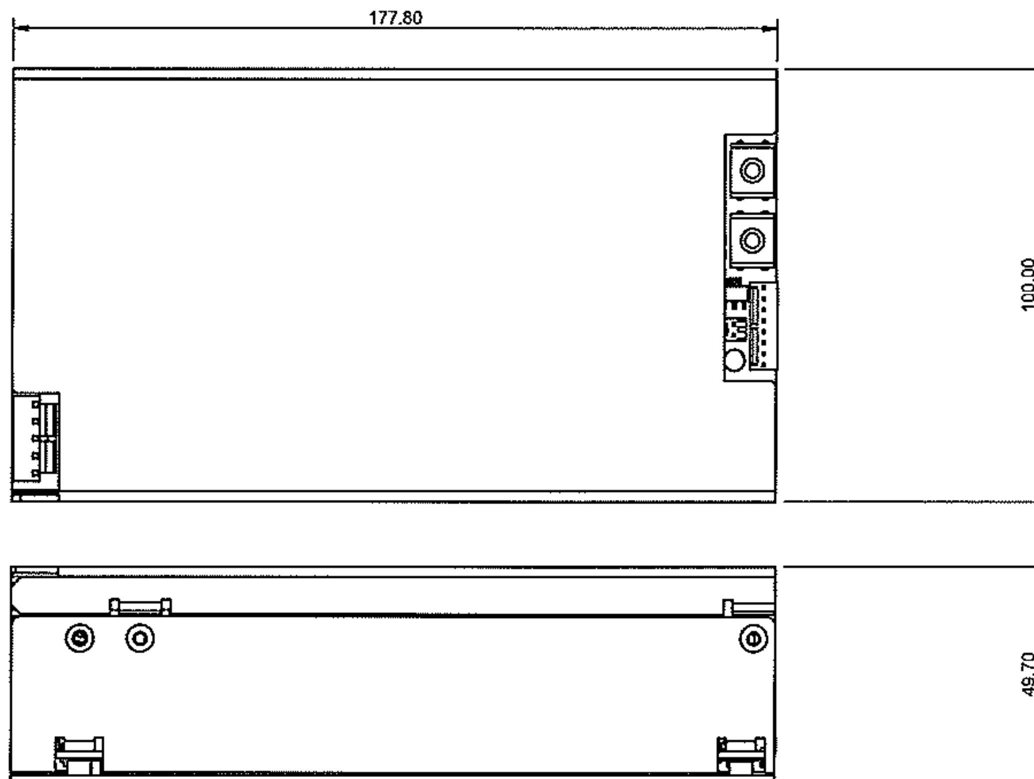
MATING PARTS

CONNECTOR	HOUSING	CRIMP PIN	MANUFACTURER
J1	09-50-8051	08-52-0113	MOLEX
J2	22-01-2085	0850-0032	MOLEX
J5 & J6	N/A	TAG 19073-0165	MOLEX

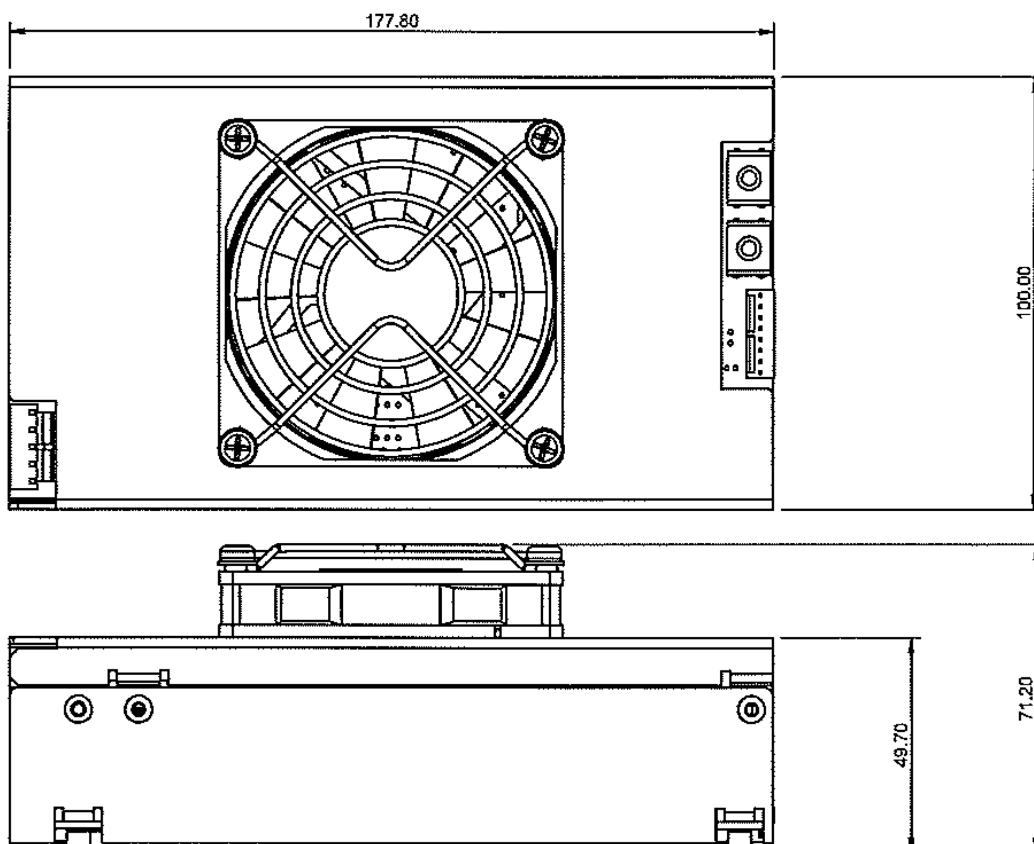
NOTE:

A 6 OFF FIXING HOLES FOR M3, MAXIMUM PENETRATION 3.3mm,
MAXIMUM TORQUE 0.9Nm.
ALL TOLERANCES +/-0.5mm.

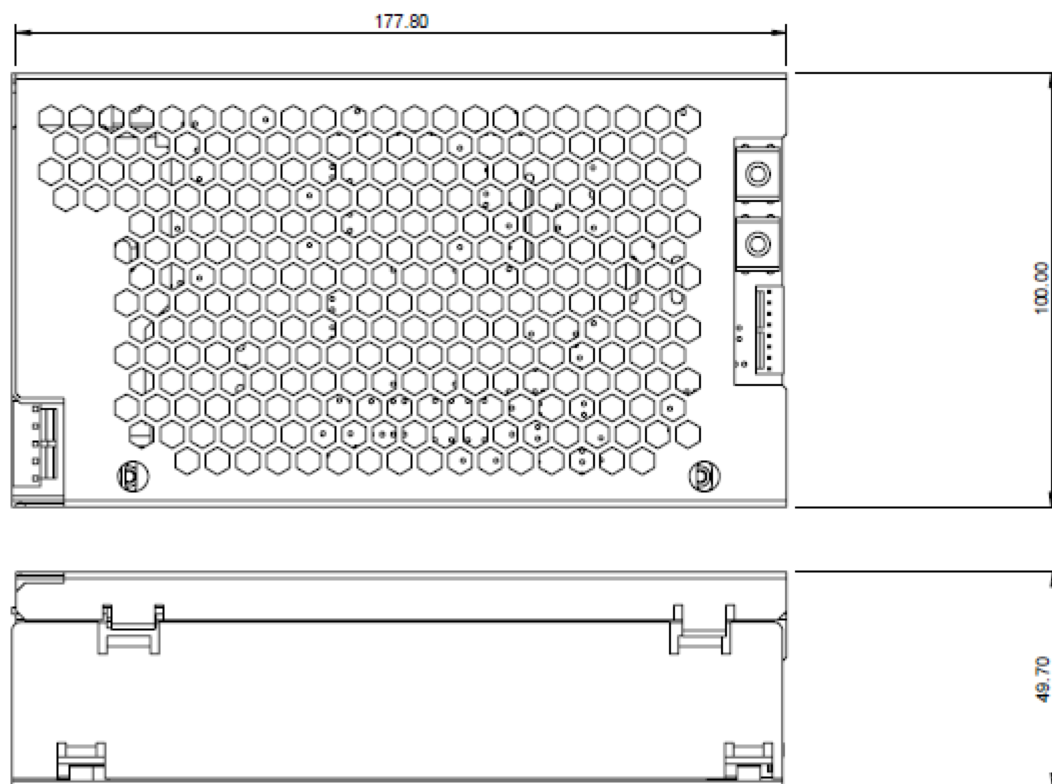
CHASSIS WITH COVER



CHASSIS WITH TOP MOUNTED FAN



CHASSIS WITH PERFORATED COVER



TDK·Lambda

TDK-Lambda UK Ltd
Kingsley Avenue, Ilfracombe
Devon, EX34 8ES
Telephone - Sales and Service +44 (0)1271 856666
Head Office and Works +44 (0)1271 856600
Facsimile +44 (0)1271 864894
WEBSITE: www.uk.tdk-lambda.com